

# LA ANUNCIACIÓN. ESTUDIO DE LOS MATERIALES PICTÓRICOS

Se tomaron quince muestras de los diferentes materiales empleados en las obras, para analizarlos químicamente. Las micromuestras de pintura se extrajeron aprovechando siempre las lagunas, grietas o el craquelado de la pintura. En ambos lienzos se escogieron muestras de todos los colores representativos presentes. También se tomaron muestras del tejido original de ambos y del barniz.

Para el estudio de materiales se han empleado las siguientes técnicas:

A) Microscopía óptica (Leica DM 4000 M), para el estudio de las estratigrafías y la identificación de las fibras textiles del soporte.

B) Microscopía electrónica de barrido (JEOL JSM 5600LV) y microanálisis elemental mediante energía dispersiva de Rayos X (INCA de OXFORD), para la determinación de la composición elemental de los pigmentos y cargas.

C) Espectroscopía Infrarroja con transformada de Fourier (FT-IR Spectrum 2000; Perkin Elmer), para la determinación del barniz.

## SOPORTE

La identificación de las fibras textiles del lienzo se llevó a cabo mediante la observación al microscopio óptico, atendiendo a sus características morfológicas, diámetro, agrupaciones, etc. El tejido constituyente del soporte pictórico original se determinó que era de lino.

## IMPRIMACIÓN

Las imprimaciones de las dos obras son muy similares, tanto en aspecto como en composición. Son de color pardo terroso y están compuestas fundamentalmente por tierras (silicatos arcillosos ricos en óxidos de hierro). También se detectaron algunos gránulos de carbonato cálcico, cuarzo, óxido de titanio, carbón y plomo (posiblemente en forma de carbonato básico de plomo).

## CAPAS DE COLOR

Las carnaciones están constituidas por blanco de plomo, tierra roja y pequeñas cantidades de otros pigmentos como bermellón, ocre, azurita y carbón. Superpuesto a este estrato existe un fino estrato rosado pálido compuesto básicamente por blanco de plomo y bermellón.

Los tonos ocres se realizaron mezclando blanco de plomo con ocre y trazas de tierra roja. En el caso del manto del Arcángel, las zonas de luces se lograron aplicando otro estrato de una tonalidad más clara compuesto por amarillo de plomo y estaño, blanco de plomo y trazas de ocre.

Los grises están compuestos por blanco de plomo mezclado con tierras pardas, carbón, trazas de ocre y, en ocasiones, bermellón. En la muestra extraída en la zona

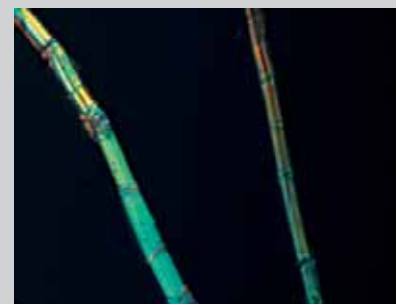
## **LOURDES MARTÍN GARCÍA**

Química

Centro de Intervención en el  
Patrimonio Histórico  
IAPH



Estratigrafía del azul grisáceo del ala del Arcángel San Gabriel / Lourdes Martín García



Fibra de lino de la tela original / Lourdes Martín García

de luz del manto de la Virgen se observó la superposición de un estrato compuesto por blanco de plomo prácticamente puro.

El rojo de la túnica del Arcángel está compuesto por blanco de plomo, laca roja y trazas de calcita. Aplicado sobre el anterior se observa un estrato de color rojo más intenso compuesto por bermellón mezclado con blanco de plomo, laca roja, calcita y trazas de tierras.

Los azules están constituidos por blanco de plomo mezclado con gruesos granos de azurita y trazas de tierras y calcita.

El color verde del reverso de la túnica del Arcángel está formado por blanco de plomo y verde de cobre. Esta capa se encuentra sobre una capa rosada, que se corresponde probablemente con el anverso de la túnica, compuesta por blanco de plomo, laca roja y calcita.

El color pardo terroso de la túnica de la Virgen está compuesto por sombra mezclada con blanco de plomo y carbón.

Los pigmentos identificados han sido los siguientes:

**Blancos:** blanco de plomo, calcita

**Rojos:** tierra roja, bermellón y laca roja

**Marrones:** tierras, sombra

**Azules:** azurita

**Amarillo:** amarillo de plomo y estaño, ocre

**Ocre:** tierras ocre

**Verde:** verde de cobre

**Negro:** negro de carbón

#### **CAPA DE PROTECCIÓN**

El análisis por espectroscopia infrarroja FTIR de la capa superficial reveló la presencia de una resina natural, posiblemente goma laca.